אפריל מאי 84

הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

עיתון פנימי, יוצא אחת לחודש.

"HAGAL" , ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB, Newsletter .

הכנס בעשרת - הצלחה!

האירוע השנתי שנערך בעשרת, הצליח מעל למשוער. לקביעה זו שותפים למעלה מחמש מאות וחמשים הנוכחים: חברי האגודה, בני משפחותיהם ואורחים רבים. בתום חדשיים של הכנות ולא מעט סמני שאלה יכלה האגודה לרשום הישג זה לזכותה - ערב מהנה ללא ויכוחים ומחלוקות. היו גם שציינו אירוע זה כמוצלח ביותר מזה זמן רב אם נקח בחשבון את הקיטרוגים שקדמו לכנו בעיקר לגבי בחירת המקום, הרי ש כל סיבה לחברי ועדת האירועים שלא לחוו מרוצים מהצלחתם. טוביה GT, הוגה רעיון הכנס הוא שהעביר לעתון הגל את הסיכום הבא:

הכנסות האירוע 'נטו' הן 680 דולר ארה"ב, סכום נכבד בימים אלה של אינפלציה. מקורות ההכנסה היו:

א. מכירת כרטיסי הגרלה בסך -.209,700 שקלים.

ב. מיסים ששולמו במקום -.50,000 שקלים.

ג. פרסים להגרלה שנתרמו ע"י חברים ובודדים.

שווי הפרסים 2000 $!

שווי הפרסים שנתרמו לאגודה לכבוד האירוע היה 2000 דולר בקירוב. (מעל שווי סה"כ כרטיסי ההגרלה שנמכרו).

הבאים לעשרת משעות אחה"צ והערב עד למועד הפתיחה, ו הנחיה על S20 וממסר תל-אביב. דובי KP ובננה KB הנחו את החברה עד לפתח המתנ"ס.

סה נבדקו הכרטיסים ולבאים ללא ס נתנה ההזדמנות לשלם את המיסים במקום. באולם נראו פגישות נרגשות בין חברים שלא ראו זה את זה זמן רב ואף כאלה שעבורם זו היתה הפגישה הראשונה שלא על האויר.

את הערב פתח יו"ר האגודה, אהרון 4X4AT, בדברי ברכה קצרים. אחריו ברך את הנוכחים קצין קשר ואלקטרוניקה ראשי. חלקו הראשון של הערב הוקדש למשחקי תאטרון. למארגנים היה ברור שקהל חובבי הרדיו הוא קהל 'קשה' ולהניעו בכדי להשתעשע זו משימה בלתי אפשרית. למרות החשש, נלקח סיכון וראה זה פלא: גם בציבור חובבי הרדיו נמצאו לא מעטים שנסחפו למשחק. התמונות שצולמו בעת משחקי התאטרון מוכיחות שנמצאו גם חובבים שהתחפשו ואף יצאו בתהלוכה. מה שברור הוא ההנאה הרבה של כל אותם חברים שלקחו חלק במשחק. השאר היו פזורים באולם ושקועים בשיחות רבות ענין על "הבעיה שיש בתכנית המחשב" או על "המודם בשביל המיילבוקס" וכדומה.

בלהה, מנחת משחקי התאטרון, נראתה מיואשת כאשר החליטה לסיימם קודם זמנם. קהל כזה, אמרה, טרם היה לה. לנו לא נותר אלא לנחם אותה ולציין בסיפוק שאך קהל כזה איננו 'סתם איזה קהל'!

פסק הזמן שבין משחקי התאטרון להגרלה, נוצל לטעימה מהמזנון העשיר עליו נצחו משפחת שטסל וקירשנר. שפע המזון המגוון בתוספת שתיה ועוגות נאכל כולו על ידי הנוכחים. ללא ספק מגיע צל"ש למארגני המזנון ולכל מי שעבד בו.

ההגרלה מלאה את חלקו השני של הערב. בסה"כ הוגרלו למעלה מתשעים פרסים. בין הפרסים דברים יקרי ערך. הזוכים המאושרים נקראו אחד אחד לקחת את הזכיה לקולות שמחה של הקהל. כמקובל היו כמה פרסים "חריגים" כמו אותה טלויזיה ענקית צבעונית (שחור ולבן + המון אפור) שהוגרלה מספר פעמים עד שמצאה לה בית. הפרסים, יש לציין, היו רובם מאיכות גבוהה. חסר רק הג'נק הגדול של צה"ל שהובטח וטרם הגיע.

הכנס הסתיים בשירת התקוה לאחר שהוגרלו כל הפרסים מה שלא הסתיים היו השיחות הארוכות שבין כלי הרכב הנוסעים צפונה ודרומה. אלה, השיחות, נמשכו עוד זמן מה לתוך הלילה כאשר כולם תמימי דעים: אחרי כנס שכזה יש לקיים עוד כנסים שנתיים דומים.

callbook



הגיע מועד עדכון ה-CALL BOOK. פרטי שינוי כתובת, דרגת רשיון וכדומה שלחו ל-4X6KT.

מגל אל גל

הכנס בעשרת

בגליון זה של "הגל" כסוי לכנס בעשרת. לפני הכנס, דו"ח מישיבת הועד האחרונה ובו מעט מזער מההכנות שקדמו לכנס; התמונות שצולמו במהלכו של האירוע ואחרון חביב הדו"ח המסכם של הגזבר. הויכוחים ובעיקר הביקורת הקטלנית שהושמעה לפני הכנס פינו מקומם להרגשת שביעות רצון. לא רק הזוכים בהגרלה יצאו מרוצים, גם השאר שהיו ונהנו מהערב ההוא בעשרת.

צעדת הגלבוע

הדווח מהצעדה אינו מעודד. ההענות והאמינות של חברי האגודה לא עמדו על הגובה. האמת, אותה חבורה שהשתתפה בצעדה, כמעט כולה, היתה גם בסיום הכנס בעשרת בין המנקים את האולם...

ברור שאת האולם חייבים לנקות כשם שהתחייבות שלקחה על עצמה אגודת חובבי הרדיו בצאתה לצעדת הגלבוע, התחייבות זו יש לקיים. נותר לקוות שבצעדה הבאה הכל יהיה טוב יותר.

האסיפה השנתית

מועד האסיפה מתקרב ובא. אין ספק לפנינו אסיפה חשובה לאגודת חובבי הרדיו, חשובה יותר מבעבר. לראשונה תפעל האגודה כעמותה על כל המשתמע מכך. "הגל" יתרום חלקו לאסיפה בתיתו במה לדעות החברים. כל החברים המעונינים לזכות באמון הציבור טוב יעשו אם ינצלו במה זו במובנה החיובי של המילה, יביעו דעותיהם ויציגו תכניותיהם לעתיד.

המפריע

הוא מופיע על R0 ו-R7. לעתים הוא "קבוע" בביתו ולעתים הוא נייד. הוא חוסם ומפריע, כועסים עליו והוא בשלו. עד כה לא עזרו כל המאמצים, לא DF ולא פסיכולוגיה... סביר שהוא משתמש בממסרי האגודה מבלי לשלם מיסים כי הוא אינו מעונין בעתון "הגל" או בשירותי משרד הק"של. איש לא זיהה אותו בכנס בעשרת, בודאי לא בא לשם כשם שלא יבוא להביע דעתו באסיפה השנתית. מה לעשות, לועדת החברים אין כח לנזוף בו או להוציאו חו"ח מהאגודה.

רבותי, הוא מחוסן מכל זה ולנו יש בעיה רצינית!

יש למישהו הצעה מה אפשר לעשות?

73

KT

ת.ד. 4099

אודה לך אם תוכל לפרסם את המידע הבא.

מצויים כמה ספרי תעודות. הטוב שבהם לדעתי הוא :

DIRECTORY OF CERTIFICATES AND AWARDS

בהוצאת IARS.

הכתובת P.O.BOX 9990, GLENDALE ,CA 91206

המחיר היה 12.50 $ בשנת 82 ועוד 4 $ משלוח בדאר ים. אני חושב שתמורת 22 $ ישלח הספר בדאר אויר.

הספר מכיל פרטים על מאות תעודות ומכיל טבלאות רבות למילוי.

הספר השני הוא ספר תעודות בהוצאת RSGB אך הוא מכיל מספר מועט של תעודות.

ציוד נוסף של אספן תעודות הוא אטלס חשוב שהאטלס יכיל סימוני מחוזות של ארצות רבות ומפתח מלא ומפורט.

אטלס טוב שמצאתי לאחרונה הוא :

CONCISE ATLAS OF THE WORLD

בהוצאת GEORGE PHILIP

ומחירו 12.50 שטרלינג. וכמובן רצוי שיהיה CALL BOOK או לפחות גישה לאחד.

כל מי שמחפש מידע על תעודה מסויימת יכול לפנות אלי או במכתב או על האויר ואשתדל להשיג את המידע המבוקש.

הכתובת: ת.ד. 68 עומר 84965.

4Z4VG.

דו"ח הועד

פרוטוקול ישיבת הועד מס' 3/84

הישיבה נערכה בביתו של טוביה 4X4GT.

1. חברי ועד נוכחים:

4X4 : AT , GT , KT
4Z4 : RZ , UR
4X6 : DW , NFK ,LM

1.1 שאר חברי הועד לא הופיעו לישיבה.

2. אישור פרוטוקול הישיבה הקודמת: 2/84

2.1 הפרוטוקול אושר.

2.2 נרשמה הערה על הצורך בפירוט ובהרחבת הדווח בפרוטוקול.

דוח הועד

3. **הכנס בעשרת**

3.1 **פרסים להגרלה**

*חב' מלר"ן תרמה מחשב LYNX, מחולל אותות ורב מודד ספרתי.
*חב' אלינה תרמה רכיבי מיקרומחשב מסוג Z80, רכיבי מיקרו לאורגן חשמלי וספרים.
*חב' עירה קרטיס תרמה מסננים מסוג LPF מפסקי אנטנה ומדי יג"ע.
*חנות יער תרמה ערכה להרכבת ספק כח (ערכה = קיט).
*חברת מוטורולה תרמה מיקרופונים למכשירי קשר. ציוד נוסף מחברת מוטורולה יבחר ע"י צורי RZ.
*טרם הושג סיכום עם צה"ל-ח"ק על תרומתם להגרלה.
*חברת רבלון תרמה חבילות ממוצריה.
*נתרמו אימונית ומכנסי צמר לנשים.
*אשתו של KA תרמה עבודת יד להגרלה.
*תמונה (ציור) נתרמה ע"י גב' מ. ביבר.

3.2 **מזנון**
המזנון יכלל סלטים + פיתות, בורקס, עוגות וכן שתיה חמה וקרה.

3.3 **שילוט והכוונה**
יוצב שילוט מצומת יבנה.
קשר על S10 S20 R7.

3.4 **תשלום**

1. הכניסה לחברי האגודה ששלמו מיסיהם במלואם.
2. אורחים ומלווים של חברי האגודה הנ"ל ישלמו 100 שקלים בכניסה.
3. במקום יוצב דוכן בו יוכלו חברי אגודה לשלם את חוב מיסיהם.
4. חברי האגודה שלא ישלמו מלוא מיסיהם לא יוכלו להכנס כאורחים בהתאם לסעיף 3.2.
5. גבית הכספים בכניסה באחריות שלמה 4X6LM, יסייע בידו מני 4X6CW.
6. ביקורת כניסה באחריות ניר 4X6NFK. יסייע בידו אהרון 4X4AT.

3.5 **כרטיס ההגרלה**

1. מחיר הכרטיס 200 שקלים.
2. כמות הכרטיסים מוגבלת לאלף ומאתיים כרטיסים בלבד.
3. רמי 4Z4LX, אחראי למכירת כרטיסי ההגרלה.
4. תנאי ההגרלה יכתבו על שלט שיוצב במקום בולט באולם.

4. **קריטריונים לתוארי כבוד מטעם האגודה (לתעודות ולגביעים) - הצעה**

1. הועד שמע את ההצעה שהוכנה ע"י רמי LX ויאיר BO.
2. הועד מודה לצוות על עבודתו.
3. הועד ידון בקבלתה ואישורה בישיבה הבאה.

__הערה:__ לאחר הדיון בועד תפורסם ההחלטה ועמה הקריטריונים כפי שיאושרו ע"י הועד. הדחיה באה לאפשר לחברי הועד לעבור על ההצעה לקראת הדיון.

5. **דוח מישבת ועדת התקנון**
הועדה התכנסה לישיבה בה נדונו עקרונות להכנת תקנון עדכני לאגודה. דוח ימסר לועד לאחר שיגובשו עקרונות מנחים לתקנון (הצעה).

6. **סילבוס דרגה ב'**
הוחלט לקיים דיון בנושא לאחר שתתקיים הפגישה במשרד התקשורת.

7. **"קשר ואלקטרוניקה"**
הוחלט לממן 500 עותקים של הגליון שיוקדש לחובבי הרדיו. המחיר 20 שקלים לגליון. הגליון יצא בחודש הבא. משלוח יבוצע ע"י ועל חשבון "קשר ואלקטרוניקה".

8. **תקנון תחרות התג"מ**
התקיים דיון בהצעתו של אהוד UR. הובהר שמדובר בתחרות שמטרתה עידוד אפייני קשר חריגים (לא שגרתיים) תוך שימוש בפסי תדרים שאינם זוכים לפופולריות מרובה. אהוד יכין הצעה בה ישלב את הרעיונות שהובעו בדיון. עם פרסום תקנון התחרות תתפרסם מפת משבצות בתאפשר דווח במתכונת של QTH-LOCATOR וחישוב מרחקי ההתקשרות לצורך הניקוד.

9. **מצב כספי**
טוביה GT מסר את הדוות הבא, נכון לתאריך 5.3.84.

9.1 מט"ח : - 5,944 דולר ארה"ב
9.2 בבנק הדואר : 40,000 שקלים.

10. **צעדת הגלבוע**

10.1 הועד מודה למשה 4X4MJ ולוורד על תרומתם לשותפות שבין חובבי הרדיו לצעדת הגלבוע ועל האירוח הנאה.

10.2 נעמי DW מסרה דוח על הצעדה. הדוח יתפרסם ב-"גל".

10.3 אהרון AT יכין הצעה למערכת קשר לצעדה.

11. <u>כנס אזורי IARU</u>

11.1 טרם נאספו תגובות לחומר שהופץ.

11.2 דוח מלא מהכנס יתקבל מרון G4GKO באמצע חודש אפריל.

12. <u>הערכות בעת חרום ולקראת אירועים בהם נדרשת רשת קשר חובבים</u>

הוחלט לייעד דיון מיוחד לאחר שצורי RZ יכין ויפיץ חומר בנושא. החומר ישלח לחברי הועד עם הזימון לישיבה הבאה.

13. <u>קשר עם ליבריה</u>

13.1 הוקרא מכתב שנתקבל דרך יורם 4X6DI הדן בקשירת יחסים בין האגודה לאגודת החובבים הליבריאנית.
במכתב גם פניה לתרומות לבית חולים מקומי.
הוחלט להסמיך את יורם לפעול לקשירת קשרי ידידות עם האגודה בליבריה. היעד צריך להיות חוזה הדדיות בין ליבריה לישראל בנושא רישוי חובבי רדיו וקשרי צד שלישי.

14. <u>בחינות פסח</u>
הבחינות תתקיימנה בחוה"מ פסח. משקיפים מטעם האגודה יהיו:
דרגה א' משה 4Z4PF
דרגה ב' וילי 4X6FM
דרגה ג' צבי 4X4KT.

15. <u>אי תשלום מסי האגודה</u>
הוחלט לשלוח מכתבים רשמיים לחברים שלא ישלמו מלא מיסיהם עד תאריך 27/3, מועד הכנס בעשרת. המכתבים ישלחו למחרת הכנס ובהם התראה על הוצאה מהאגודה באם החבר לא ישלם מיסיו תוך 30 יום. החלטה זו תקפה לגבי כל חברי האגודה ונעשית בהתאם לתקנון.

16. <u>יובל 35 לאגודה</u>
טוביה GT הזכיר את מלאת 35 שנים לאגודה. הנושא יועלה בישיבה הבאה.

17. <u>חוג אסמבלר</u>
4Z4VS העלה בקשה לתת את חסות האגודה לחוג לימוד שפת אסמבלר. הוחלט להעניק חסות האגודה לחוג.

18. <u>כרטיס חבר</u>
יאיר 4Z4VS העלה הצעה לכרטיס חבר בדומה למתכונת כרטיסי האשראי. סוכם שיאיר יבדוק ויגיש הצעה למימון חיצוני (בנק או כדומה).

19. הישיבה הבאה תתקיים בדירתו של טוביה בתאריך 26.IV.84

דין וחשבון

<u>צעדת הגלבוע לקחים ומסקנות</u>

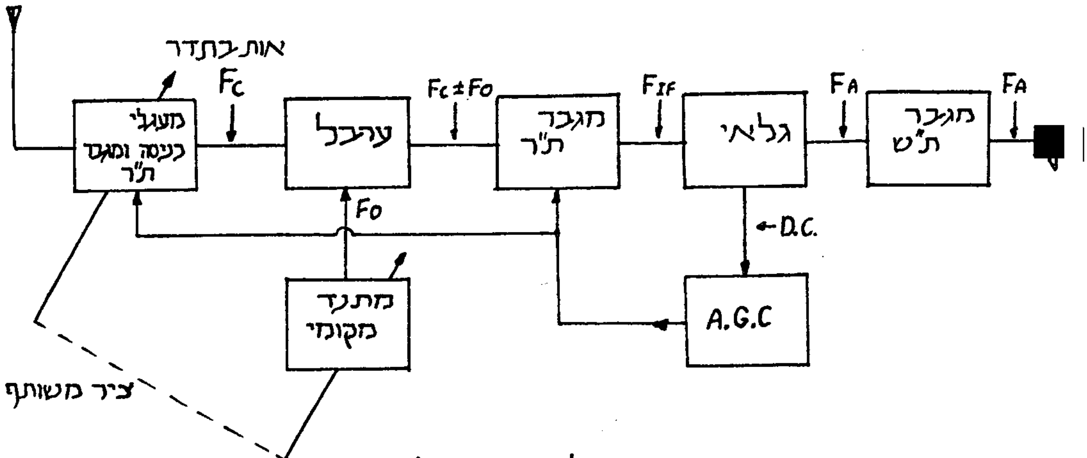
שוב הפעם אירוע שלצערי המסקנות מהשתתפותנו בו עגומות ביותר. פעם נוספת הוברר שחובה לתרגל בשטח רשת קשר כתנאי מוקדם לקראת ההפעלה. בתרגול ובהפעלה יש לשמור על משמעת אלחוט ולא יתכן שברשת תתקיימנה שיחות סרק.
בשטח שבו קשר "סימפלקס" אינו מובטח, חייבת האגודה להפעיל ממסר מקומי מצוייד כהלכה וכולל אנטנה. אולי ניתן גם להגיע לתדרים "שמורים" למען תהיינה פחות הפרעות.
הנושא הכאוב ביותר הוא התנדבות ואמינות. לא ניתן לתכנן פעולה על סמך הכרזות בנוסח "אם אוכל - אבוא", "נראה" וכדומה. בסופו של דבר היו מספיק משתתפים אבל זה רק ברגע האחרון; עד לאותו רגע לא ניתן היה לשבץ מפעילים לתחנות ולהיות בטוח שלכל תחנה יש מפעיל. באשר לאמינות הרי שהשלמת השיבוץ כמסתבר, לא היתה ערובה לכך שמספר מפעילים לא יעזבו את משמרתם ועוד יפריעו לרשת הקשר!
מדוע לא יכלו אותם חובבים לתרום חצי יום מזמנם להפעלת רשת הקשר של אגודתם? כלום אינם שייכים לציבור החובבים והצלחת רשת הקשר האם לא היתה גם הצלחתם?
בסיכום הצעדה העברנו במרוכז למשה MJ לקחים מהצעדה בנושאים שבודאי יושמו בצעדה הבאה. גם בכך נראה שתרמנו מעט להצלחתה.
עבורנו, שהיינו במקום, היתה חוויה גדולה בצעדת הגלבוע. תודה למשה ולדוד מארחנו שהנעימו לנו את שהותנו במקום.

הפרעות בתחום תא"ג ותג"ים.

המשך מאמרו של צורדי RZ . החלק הראשון של המאמר הופיע בגלילון חודש מרס.

מקלט סופר

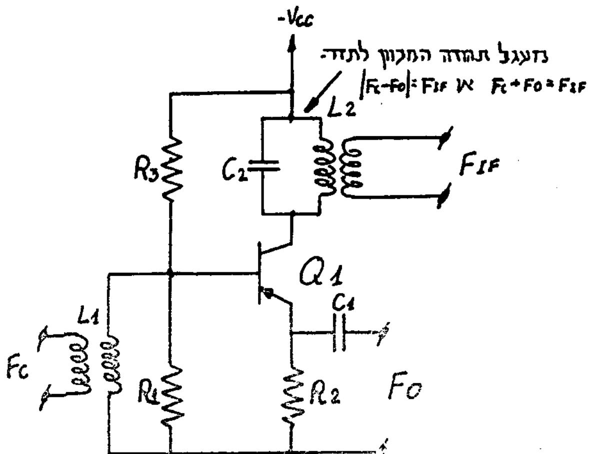
על מנת לפתור חלק מהבעיות שנתקלנו בהם במקלט הישיר עברנו לשימוש במקלטים מסוג סופר הטרודין.



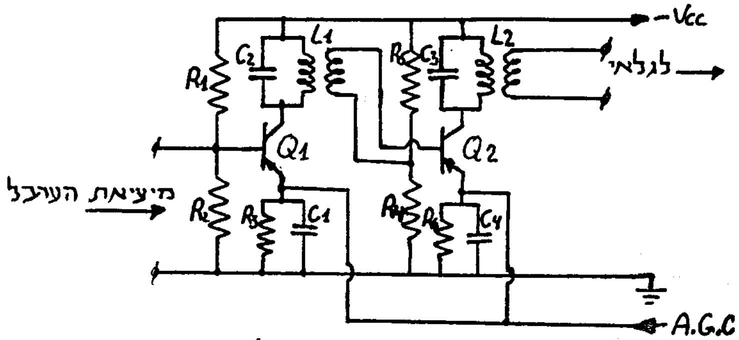
איור 4 - סכימת מלבנים מקלט סופר-הטרודין

מבנה פעולה:

אות הת"ר הנקלט מהאנטנה עובר דרך מעגל הכניסה ומגבר הת"ר במקלט זה עקום הענות של מעגל הכניסה ומגבר הת"ר בכניסה יש להם חשיבות קטנה בהרבה מאשר במקלט הישיר ר מפורט בהמשך) תפקידו של ערבל הוא את אות הת"ר המוגבר ולערבל אותו עם תדר המתנד המקומי. התוצאה שיכולה להיות סכום שני התדרים fo + fc או הפרשם (fc-fo) בערך מוחלט בתוצאה של פעולת הערבל מתקבל תדר חדש אשר תדרו מורכב מ- fc ו- fo תוך שמירת אות האיפנון (התדר החדש הוא תדר fIF). פעולת הערבל מבוצעת על ידי שימוש ברכיב לא לנארי כגון דוידה, טרנזיסטור וכדומה (איור 5). תדר זה מועבר למגבר ה-IF שמורכב ממעגל הגברה אחד או יותר אשר מכוון על ידי מעגל תהודה מקבילי.



איור 5 - ערבל טרנזיסטורי



איור 6 - מגבר תב"מ בעל שתי דרגות הגברה

מכאן ניתן לראות כי לב מערכת מקלט הסופר הטרודין הוא הערבל, ועקב פעולתו שהוסברה קודם נוצרות כמה בעיות עקב העירבול והן:

א) קליטת תדר הבבואה.
ב) קליטת תחנות שתדרן שווה לתדר הביניים.
ג) הופעת שריקות כתוצאה מפעימות בין גלים הרמוניים שונים.
ד) סטיות בין תדר הפרש המתקבל לבין תדר הביניים הדרוש.
ה) תופעות מיוחדות המורגשות בגלים הקצרים.

א. תדר הבבואה (ראי)

תדר הבבואה (IMAGE FRQ) הוא תדר השונה מתדר התחנה הרצויה אשר בהופיעו בכניסת הערבל יצור יחד עם תדר המתנד המקומי - רכיב חילופין בעל תדר בינים במעגל הקולקטור של הטרנזיסטור.

כלומר, במקלט בו פועל המתנד בתדר גבוה מתדר הנקלט מן האנטנה נתון תדר המתנד המקומי על ידי הסכום

$$F_{L.O} = fc + F_{I.F}$$

כאשר fc מסמן את התדר הנקלט הרצוי מהאנטנה ו- fIF את תדר הבינים.

במקביל מתקבל תדר הבינים במוצא הע[redacted] גם מתדר אנטנה fc_2 לא רצוי והוא

$$f_B = F_{L.O} + F_{I.F} \quad \text{(תדר בבואה)}$$

ומכיון שהפרש בין f_B ל- f_{LO} הוא תדר הבינים על כן תדר הבבואה שווה ל-

$$f_B = f_c + 2f_{IF}$$

כאשר f_B תדר הבבואה f_c תדר התחנה הרצויה f_{IF} תדר הבינים.

רוב המקלטים בנויים כך שתדר המתנד המקומי גבוה מתדר הנקלט באנטנה וזאת בגלל שיקולים שנעמוד עליהם בהמשך.

במספר מקלטים מעטים תדר המתנד פועל —ר נמוך מהתדר הנקלט מהאנטנה ואז קיימת המשואה הבאה

$$f_{LO} = f_c - f_{IF}$$

ואז תדר הבבואה במקרה הזה נמוך מתדר המתנד במידה השווה לתדר הביניים.

$$f_B = f_{LO} - f_{IF} \quad \text{(תדר הבבואה)}$$

ולכן הקשר בין תדר הבבואה לתדר התחנה הרצויה יהיה

$$f_B = f_c - 2f_{IF}$$

ומכאן ניתן לראות כי $f_B = f_c \pm 2f_{IF}$
כלומר הסימן פלוס מציין מקרה בו תדר המתנד גבוה מתדר התחנה הרצויה ואילו הסימן מינוס מציין מקרה (נדיר אמנם) בו תדר המתנד המקומי נמוך מתדר התחנה הרצויה הנקלטת.

בהגיעה תדר הבבואה יחד עם התדר הרצוי למעגל הערבל יווצרו בו שני רכיבים שתדריהם שווים לתדר הבינים. האחד שנוצר מתדר הבבואה f_B והשני מתדר התחנה הרצויה f_c. מגברי התב"ם לא יהיו מסוגלים להפריד בין שני אותו אלה ועל כן ישמעו שניהם צא המקלט בבת אחת.

במקרה שתדריהם של שני אותות מוצא הערבל שונים והפרש שנוצר ביניהם הוא בתחום השמע, תישמע במוצא המקלט שריקה שתדרה יהיה שווה להפרש ביניהם.

הפרעות אלו ניתן למנוע על ידי בחירת תדר ביניים העונה לשתי הדרישות הבאות:

א) תדרי הבבואה יתקבלו בתחום תדרים בו אין תחנות שידור.

ב) תדר הבבואה יהיה מרוחק מהתדר הרצוי במידה מספקת על מנת שמעגלי המבוא שלפני הערבל יצלחו להנחית אותו במידה מספקת.

ב. קליטת תחנות שתדרן שווה לתדר הבינים

במקרה שתחנה משדרת בתדר השווה לתדר הבינים, קליטתה אמנם אינה רצויה, אך אפשרית.

1) חדירת אות התחנה דרך מעגלי המבוא לכניסת הערבל ודרך מגברי התב"ם למוצא.
2) השראת מתח על ידי הגל המשודר ישירות לסליל כניסת מעגלי התב"ם.

על מנת למנוע תופעות כאלו יש לדאוג שתדר התב"ם הנבחר יהיה מחוץ לתחום התדרים המוקצבים לתחנות השידור, או לדאוג לברירות מספקת של מעגלי המבוא ולדיכוי נוסף של אות המבוא שהוא בתדר התב"ם.

פתרון נוסף בנית מגברי התב"ם תוך דאגה לסיכוך מתאים ושימוש במסננות חדות על מנת למנוע ככל האפשר השראות ישרות למעגלי התב"ם.

ג. הופעת שריקות, כתוצאה מפעימות בין גלים הרמונים שונים

כתוצאה מפעולת העירבול, נוצרים רכיבי חילופין רבים שהם הגלים ההרמוניים של אותות המבוא בכניסת המקלט ומתדרי המתנד המקומי והם בעלי צרופים שונים. כל שני רכיבים כאלה, שהפרש תדריהם קרוב לתדר הבינים יגרמו הופעת רכיב שתדרו בתחום העקום הענות של מגבר התב"ם ויוגרו על ידי פעימות בין רכיב הפרש לבין תדר הבינים גורמים להופעת אות בתחום השמע במוצא הגלאי אשר ישמע ברמקול כשריקה. בעת תכנון המקלט חייבים להיות מודעים להווצרות שריקות אלו ויש לתאם את המעגלים לצמצום מכסימאלי של הפרעות הקליטה על ידי שריקות אלו.

ד. סטיות בין תדר הפרש המתקבל לבין תדר הבינים הרצוי

באופן תאורטי חייב תדר המתנד להשתנות שעה שמסובבים את הקבלים הסבוביים שמכיל מעגל המתנד המקומי בצורה כזאת שהפרש בינו לבין תדר התהודה של מעגל המבוא יהיה קבוע וישווה בדיוק לתדר הביניים של המקלט, מצב כזה לא מתקיים באופן מעשי ולכן מוסיפים

שני קבלים, האחד בטור לסליל המתנד והשני במקביל אליהם על ידי כך ניתן להביא את הסטיה לגבולות שאינם מפריעים לפעולתו התקינה של המקלט.

סטיה כזאת עלולה לגרום לעוות מעטפת האיפנון (ציור 7), כלומר עם הפרש בין f_0 לבין f_c קטן. נכנסים כל הגלים מסביב ל- לתוך פס המעבר המסומן בקו (מקוקו ומנוקד) במקרה שסטיית התדר של המעגלים גדולה, מגיע חלק מהגלים הדדים אל מחוץ לפס המעבר ואז עוותי מעטפת האיפנון גדלים.

ה. תופעות מיוחדות המורגשות בגלים הקצרים

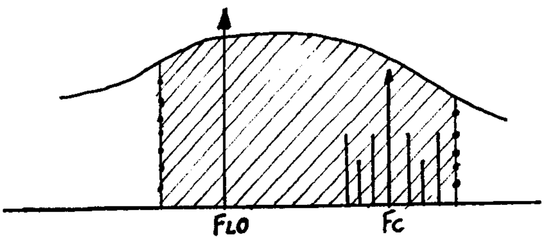
בתדרים גבוהים קימות תופעות אחדות שחשיבותן בתדרים הנמוכים שולית כמעט.

הפרש בין תדר הכניסה מהאנטנה לבין תדר המתנד המקומי נהיה קטן יותר יחסית בערכים של תדר הבינים, שינויים קטנים יחסית של תדר המתנד המקומי גרמו לשינויים גדולים יחסית של תדר הבינים ועלולים לגרום לעוותים על ידי הזזת תדר הבינים המתקבל במוצא הערבל ובמקרים קיצוניים לגרום להפסקת הקליטה בכלל.

ההשפעה ההדדית בין מעגל המתנד לבין מעגל האנטנה גדלה ככל שעולים בתדר, והסיבות לכך הם, בהגב הקיבולי הטפילי שבין שני המעגלים קטן, תדרי התהודה קרובים יחסית ולכן עכבת מעגל בתדר התהודה של משנהו אינה קטנה.

הופעת מתח אות המתנד במעגל הכניסה משפיעה על פעולת העירבול ובנוסף לכך ישנה סכנה שתדר המתנד המקומי יופיע באנטנה ויוקרן למחוץ למקלט ויגרום להפרעות במערכות קליטה אחרות בסביבה.

רעש מעגל העירבול גדול יותר בתדרי הרדיו הגבוהים מאשר בנמוכים.



איור 7 - עוות הרכב הגלים הצדדים כתוצאה מסטית תדר בין Flo ל- Fc

מגבר התב"ם

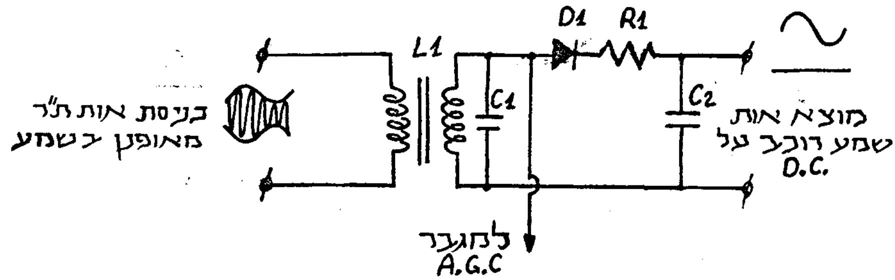
מגבר התב"ם תפקידו להגביר את אות היציאה של הערבל IF ולהביא אותו לרמה הרצויה. מגבר תב"ם טפוסי דו דרגתי משורטט באיור 6 המורכב משתי דרגות הגברה בעלות מעגל הכוון מקבילים המכוונים לתדר התהודה שהוא תדר התב"ם. בנוסף מעגלים אלה מושפעים ממעגל ה-A.G.C ומשנים את הגברתם בהתאם למתח המתקבל ממעגל זה.

גלאי

הערך הממוצע של גל רדיו מאופנן לתקופת מחזור אחד של גל תדירות שמע הוא אפס ולכן שווה גם לאפס שינוי הזרם הממוצע באותה תקופה.

גלי תדירות הרדיו הכלולים במחזור אחד של תדירות שמע נקראים מסע גלים, גל רדיו מאופנן מורכב ממספר מסעי גלים רצופים ולכן שווה השינוי הממוצע של זרם גל הרדיו המאופנן לאפס.

אם נקח גל רדיו כזה ונעביר אותו ישור חצי גל נקבל גל רדיו שהשינוי הממוצע של הזרם לכל מחזור של כל מסע גלים איננו שווה לאפס, ושינויי הזרם יהיו זהים לאות השמע המאפנן את גל הת"ר הנושא במשדר.



איור 8- מערכת גלאי

<u>מגבר ה-A.G.C</u>

מטרת מעגל וסת העוצמה האוטומטי:

א) להפחית את שינויי עוצמת מתח המבוא לגלאי כאשר מתח המתקבל במבוא המקלט משתנה.

ב) למנוע עוות בדרגות הראשונות של המקלט עוות שעלול להתקבל עקב כניסת סגבל גדול מדי (שידור ליד תחנות קרובות).

דעיכת הגלים האלקטרו מגנטיים מורגשת כאשר הגלים מהמשדר מגיעים דרך מסלולים שונים (כמתואר באיור 9).

היחס של שינוי עוצמת המבוא במקלט הוא של 10^4 ועד 10^6 דבר שיכול להתקבל כתוצאה ממעבר קליטה מתחנה חלשה לתחנה חזקה.



איור 9- מסלולי התפשטות גלים אלקטרו-מגנטים משדר למקלט

ד) דעיכת הגלים האלקטרו מגנטיים המגיעים לאנטנה בקליטה וכתוצאה מכך מתקבלות עליות וירידות של עוצמת מתח האנטנה במחזוריות העלולה להשתנות מעשירית המחזור ועד כעשרה מחזורים בשניה, במקרים קיצוניים יורד מתח אנטנה כמעט לאפס (או למתח שמתחת לרגישות המקלט - סף הקליטה שלו).

המשך בעמ' 12



הכנס
בעשרת

צילם













א) גלי קרקע המתפשטים בסמוך לקרקע.

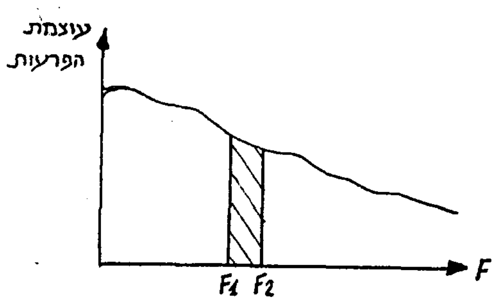
ב) גלי רקיע המתפשטים מהמשדר אל היונוספרה ומוחזרים ממנה בחזרה לכוון כדור הארץ גובה היונוספרה נע בין 50 עד ל-400 ק"מ מעל פני כדור הארץ.

מתח המבוא של המקלט מתקבל כסכום וקטורי של הגלים המגיעים בשני המסלולים ותוצאת הסיכום ביניהם תלויה בהפרש המופע ביניהם שנוצר עקב המסלול השונה של שניהם. אילו היה הפרש קבוע בין שני הגלים, היה סיכום בלתי תלוי בזמן, אך מאחר שביונוספרה חלים שינויים ללא הפסקה, אין מסלול גל הרקיע קבוע וכתוצאה מכך משתנה מופעו של הגל המוחזר מהיונוספרה כתוצאה מכך מתקבלת התאבכות בונה או התאבכות הורסת.

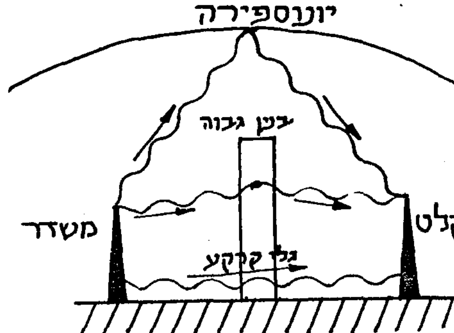
התאבכות בונה: כאשר שני הגלים האלקטרו מגנטיים מגיעים באותו מופע אנו מקבלים התאבכות בונה.

התאבכות הורסת: כאשר שני הגלים האלקטרו מגנטיים מגיעים במופע שונה נוצרת התאבכות הורסת אשר גורמת להפרש וקטורי בין שני הגלים ומקטינה את עוצמת האות הנקלט.

תופעה כזאת יכולה להיגרם גם ממצב של קיום עצם גבוה בסביבת מערכת הקליטה.



איור 11- השתנות עוצמת ההפרעות האטמוספיריות בתלות בתדר



איור 10- מסלולי התפשטות הגלים האלקטרו-מגנטים בהשפעת עצם זר גבוה

באיור 10 ניתן לראות מקרה פרטי של מערכת שידור קליטה שבנוסף להחזר הרג[illegible]של היוניספרה וגלי הקרקע מופיע גל ישיר דרך העצם הגבוה, מתעכב בו עקב הפגיעה בו והחזר ממנו אל המקלט ואז אנו מקבלים 3 גלים בעלי פזרי שונה וסכומם הוקטורי הוא הגל שמשמיע אל המקלט.

הפרעות אטמוספריות

הפרעות אטמוספריות נגרמות על ידי תופעות חשמליות שונות, המתרחשות באטמוספרה ועל ידי הקרנה אלקטרומגנטית שמקורה במקומות שונים במרחב שמחוץ לכדור הארץ.

הגלים האלקטרומגנטים שנוצרים ע"י ברקים והמתפשטים למרחקים ניכרים, הם המקור העיקרי להפרעות האטמוספריות, קרן[illegible] קוסמיות, הקרנה אולטרה סגולה והקרנה אקטיבית הם מקורות העיקריים להפרעות שמחוץ לכדור הארץ.

עוצמת הפרעות האטמוספריות שונה בשעות היום השונות תלויה בעונות השנה ותלויה גם בגורמים השונים המשפיעים על התפשטות הגלים האלקטרומגנטיים.

מידת הפרעה תלויה, במידה ניכרת בתדר הקליטה של המקלט וברוחב הפס של מעגלו.
רכיב הפרעות האטמוספריות בנוי מרכיבי רעש שמכסים את כל תחום התדרים הקיים, אך עוצמת הרכיבים משתנית במידה ניכרת בתלות בתדר, בתחדר נמוך, רכיבי הרעש עוצמתם גדולה יחסית וככל שעולים בתדר רכיב הרעש עוצמתו קטנה. העקומה שבאיור 11 מתארת את השתנות עוצמת ההפרעות האטמוספריות בתלות התדר.

רוחב הפס בין f_1 ל-f_2 מראה את פס המעבר של המקלט ועוצמת הפרעות במוצא המקלט, מתקבל ספרטרום הפרעות הקיים בין f_1 ל-f_2 מכאן הגדלת רוחב הפס מגדילה את מספר הרכיבים הנקלטים ומגדילה את עוצמת הרעש במוצא, הקטנת רוחב הפס מקטינה את מידת הפרעות במוצא המקלט. תלות זאת בין עוצמת הפרעות לבין רוחב הסרט אופינית לגבי כל מקורות הרעש.
על מנת לפתור ולהקטין את עוצמת הפרעות האטמוספריות ניתן לנקוט באמצעים הבאים:

העלאת תדר העבודה ככל האפשר, צימצום רוחב הסרט עד למינימום האפשרי, שימוש באנטנות כיווניות המגדילות את יעילות הקליטה מכוון התחנה הרצויה ובכך מקטינים את עוצמת הפרעות ומעגלי הגבלת רעש בתוך המקלט.

המשך בגליון הבא.

אנטנות V

חלק ב' - אנטנות אלומה עתירות שבח בתחום ה-HF הגבוה

מאת: יורם צינמון, 4X4NSN

הקדמה

החומר, המובא להלן, הינו חלקו הראשון של מאמרו השני של K4JZB (רוברט פ. זימר, ושב מדינת פלורידה בארה"ב), שפורסם ירחון החובבים האמריקני CQ (בחוברת וגוסט 1983). הקורא מופנה בזאת אל חלקו קודם של סט מאמרים זה, שפורסם ב"הגל" חודש מרץ 1984.
ה קבצתי את כל קטעי המאמר המקורי, שאינם שורים ב"הוראות בניה", ושמתים בסדר לאו-וקא זהה לזה, שהיה במאמר המקורי.
ערה: בכל מקום, שמצויין ערך של שבח (DB) א נמצא במאמר המקורי הבסיס, שלפיו הוא מדד/חושב.

יתוח ובנית אנטנות אלומה מסוג "V"

מאת: רוברט פ. זימר, K4JZB
פורסם ב-CQ חוברת אוגוסט 1983.

האנטנות, שיתוארו במאמר זה, נחשבות בטעות לעתים-קרובות כאנטנות "לוג פריודיות". הן אינן כאלו! אנטנות אלו הן אנטנות אלומה מסוג "V" במימדי חצי-אורך-גל. אני מנסה ואריאציות שונות של אנטנות אלו במשך יותר מ-10 שנים. בנוסף לאנטנות ה-"V" הללו, במצאות ברשותי: אנטנה לשלושה תחומים בעלת שלושה אלמנטים, ואנטנות לתחום 14 מ"ה ו-21 מ"ה בעלות ארבעה אלמנטים כל אחת.
החילותי בנסיונותי בבדיקה האם כיפוף אלמנטי האנטנה קדימה ב- 40 מקיים את הטענה, ששבחה של אנטנה כזו גודל ב-3 DB עד 5 DB. האנטנה הראשונה היתה אנטנה של שני אלמנטים מקרינים זהים לתחום ה-15 מטר (איור 1). המדידה הראתה, שהגידול ביחס "חזית לגב" ובשבח הקדמי, הוכח!
לאחר מכן הארכתי את האלמנט האחורי ב-5% (איור 2). פעולה זו הוכיחה את עצמה כמועילה מאד. השבח הקדמי היה DB 6.64, והיחס "חזית לגב" היה DB 25. תוצאות אלו הראו, שביצועיה של אנטנה זו הינם טובים יותר מאשר אלה של אנטנת "יאגי" בעלת שלושה אלמנטים.

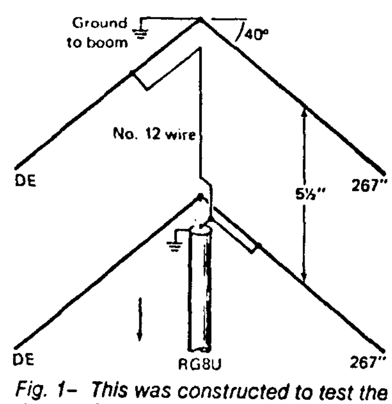


Fig. 1– This was constructed to test the theory of "V" beam operation. It proved forward gain and front-to-back ratio.

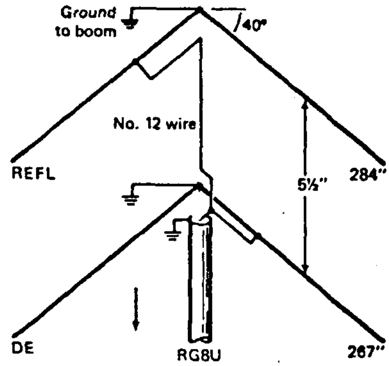


Fig. 2– This is a very good beam with 6.64 dB gain. The front-to-back ratio is about 25 dB on 21 MHz.

השתמשתי באנטנות אלו בשידורי SSB בתחום ה-15 מטר, כשהספקי המוצא היו 60 עד 600 וואט (PEP), לטווחים קצרים (1,000 מילים) לטווחים בינוניים (3,000 מילים) ולטווחים ארוכים (מעל 10,000 מילים). אנטנות אלו הותקנו בגבהים שונים מעל פני האדמה - החל מ-5 רגל וכלה ב-50 רגל.

לאחר מכן בניתי אנטנה רחבת סרט בעלת שלושה אלמנטים - מקרינים לתחום ה-10 מטר (איור 3). השבח הקדמי היה 7.92 DB. אנטנה זו הותקנה בגובה של 24 רגל מעל פני האדמה, וכיוונה היה מערב. בהספק מוצא של 60 וואט (PEP), יכולתי להתקשר עם תחנות "VK", כאשר הן שמעו רק תחנות מהחוף המערבי (של צפון אמריקה).

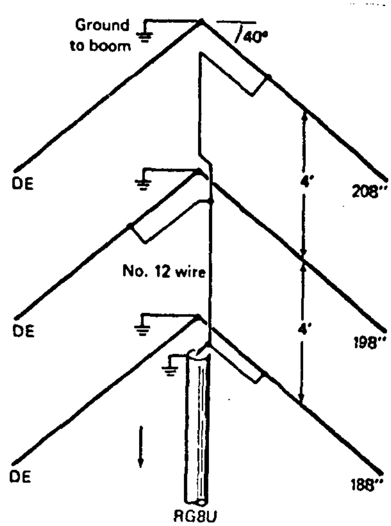


Fig. 3– The design shown in this diagram was used on 10 meters with 7.92 dB over the entire phone band.

בסוף ינואר 1982 "נתפסתי" כשהאנטנות ה-"V" נמצאו למטה, כשלפתע מארתה, 3C0AC, נשמעה על האויר. בעזרתה של רעייתי העליתי את האנטנה שבאיור 2, לראש מגדל, שגובהו 24 רגל, כשהיא מכוונת לכיוון אפריקה. בקריאתי הראשונה, נוצר הקשר עם 3C0AC, כאשר סביבה היתה "ערימה" נוראה!

האנטנה הבאה, שתתואר פה, הינה אנטנה בעלת ארבעה אלמנטים (שלושה אלמנטים-מקרינים ואלמנט אחד כרפלקטור) לתחום ה-15 מטר (איור 4). השבח הקדמי היה 12 DB. האנטנה הזו מוצבת בראש מגדל בגובה של 50 רגל מעל פני האדמה. בעזרתה של אנטנה זו אני מקבל רפורטים של S9+10/20, כאשר ישנם מקרים, שבהם אפילו מתקבלות תלונות על דחיפת מחוג ה-S מטר אל מעבר לסקלה, או הערות כמו זו שאני היחידי מ-"W" שנשמע בשטח... ביצועי האנטנה הינם יוצאים מן הכלל.

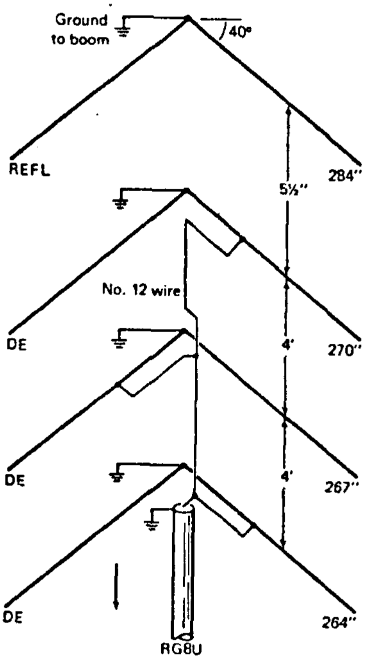


Fig. 4– This configuration is in use at present at K4JZB. It has a gain of 12 dB.

לאנטנה זו הוספתי דיירקטור (איור 5), שגרם להקטנת רוחב אלומת הקרינה, ולהגדלת השבח הקדמי ל-16 DB. במקרה זה גם שיניתי את המרחק שבין האלמנטים המקרינים. כאשר כיוונתי את האנטנה הזו לעבר "ארץ ה-VK", לא יכולתי לשמוע את תחנות "ארץ ה-ZL", שפעלו באותו הזמן. היה עלי לשנות את כיוונה של האנטנה ב-8° דרומה מכיוון המערב, כדי לשמוע אותן, אבל זה הביא להעלמותן של תחנות ה-"VK".

דבר נאה, בקשר לאנטנות ה-"V", הינו אורכה הקצר של השידרה, שיוצר אנטנות מאד קומפקטיות. לא יכולתי להבחין בקימו של הבדל גדול בביצועי האנטנות, כאשר המרווח בין האלמנטים המקרינים השתנה מ-4 רגל ל-2 רגל. הדבר החשוב הוא, ששיטת הזינה תשמר, כמודגם באיורים! זה חשוב לקבלת הגידול בשבח הקדמי הכולל.

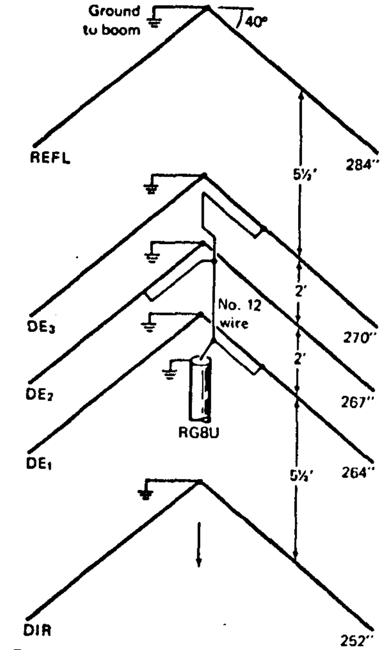


Fig. 5– Revised spacing results in 16 dB gain and sharper horizontal beam width.

לכל אנטנה קיימת זוית-קרינה קריטית. בזוית זו השבח הקדמי הינו מאקסימלי, ובזויות אחרות הוא יהיה קטן יותר (לא בהרבה).

מצאתי, מתוך הנסיון שצברתי באנטנות אלומה מסוג "V" (בעלות מספר אלמנטים-מקרינים), שהן בעלות זוית קרינה שטוחה יותר מאשר אנטנות אלומה קונוונציונליות. הדבר ברור ביותר בהשואה לאנטנות האלומה מסוג W8JK' ו- "ZL SPECIAL". אנטנות ה-"V" הנ"ל הראו א[redacted]רונן הגדול במיוחד בטווחי שידור א[illegible]. כמו-כן הן הראו יעילות טובה גם כאשר הותקנו בגבהים נמוכים יחסית מעל פני האדמה. לא מצאתי אנטנת "יאגי" קונוונציונלית, שתפעל בצורה כה יעילה, כשגובהה מתחת ל-40 רגל מעל פני האדמה, בו בזמן שאנטנות ה"V" הנ"ל פעלו היטב גם כשגובהן היה 12-14 רגל מעל פני האדמה. דבר זה יכול לפתור את בעיותיהם של חובב-רדיו, שאין ביכולתם להקים תרנים/מגדלים גבוהים (אפשר להשתמש בתורן זול, שיעשה את המלאכה)...

מתוך נסיונותי הממושך הגעתי למסקנה, שכיפוף אלמנטי אנטנות האלומה בזוית של 40 קדימה, מגדיל את השבח ב-DB 1 לכל אלמנט, והוספת כל אלמנט-מקרין מגדילה את השבח ב-DB 2.64.

ברצוני להוסיף, שמדידותי השונות לגבי האנטנות, שהוזכרו לעיל, נעשו על פני תקופת זמן ארוכה ובתנאים שונים.

להלן מימדי אנטנות אלומה מסוג "V" לתחומי ה-20 מטר, ה-15 מטר וה-10 מטר:

אורכי האלמנטים

REFL	מקרין אחורי	מקרין אמצעי	מקרין קדמי	DIR	התחום
424"	404"	400"	376"	346"	20 מ'
284"	270"	267"	264"	252"	15 מ'
210"	200"	196"	192"	182"	10 מ'

המרחקים בין האלמנטים

REFL למקרין אחורי	ממקרין אמצעי למקרין אחורי	מקרין אמצעי למקרין קדמי	מקרין קדמי ל-DIR	התחום
8'	2'	2'	8'	20 מ'
5 '	2'	2'	5 '	15 מ'
4'	2'	2'	4'	10 מ'

מימדי מתאם ה"גאמא"

הקיבול	המרווח בין האלמנט למוליך	אורך המוליך המקביל לאלמנט	התחום
140 PF	6"	40"-48"	20 מ'
70 PF	4"	30"-36"	15 מ'
45 PF	4"	20"-24"	10 מ'

<u>תיקוני טעויות דפוס בחלק א' "הגל" של מרס 1984:</u>

בעמ' 12, עמודה ימנית, ארבע שורות מהסוף במקום "המאמר השלישי", צריך להיות : "המאמר השני".

בעמ' 14, עמודה שמאלית, בסוף הפסקה העליונה, צריך להיות: "היו זמנים שרשמתי לפני שבח של DB 15-17, אבל בקשרים לטווחים ארוכים הוא הגיע עד ל-DB 25".

AMSAT - IARC

מספר חובבים ישראליים העוסקים ומתעניינים בתקשורת חובבים באמצעות לוויני התקשורת של חובבי הרדיו, נפגשו לאחרונה כמה פעמים. בין השאר עלתה האפשרות "למסד" את הנושא ע"י הקמת סעיף מקומי של AMSAT (AMATEUR SATELITE CORP.) במסגרת אגודת חובבי הרדיו בישראל.
הקמת סניף כזה בצורה פורמאלית, דרושה על מנת לממש אפשרויות קבלת סיוע כספי מגורמים שונים.
יש כוונות לקיים פעילות כגון:
פגישות תקופתיות שתכלולנה בין השאר הרצאות מקצועיות בשטח הלווינים, הקמת תחנת מועדון לקשר לווינים ועוד.

בשלב זה יש כוונה לקיים בקרוב מפגש של החובבים בארץ שיש להם ענין כל שהוא בנושא, ושמעוניינים לקחת חלק בפעולות, בין אם כלומדים ושומעים ובין אם כתורמים בפועל כמרצים ו/או כמפעילים וכו'.
במפגש זה יקויים דיון לבירור מספר החברים הפוטנציאליים. למידת נכונותם לתרום מזמנם לנושא ולהגדרת מטרות הפעילות של הסעיף המקומי.
מבקשים מכל החובבים שיש להם ענין בנושא להשתתף במפגש.
נא לפנות על גל החובבים או טלפונית אל אחד מהרשומים מטה. (רצוי במשך השבוע הראשון שלאחר הופעת הגל הזה).

1. 4X6MF סטיב פרידלנד
2. 4X4IX איב נגל
3. 4X4FQ אהרון סלונים
4. 4Z4AG אהרון גורביץ
5. 4X4GI יאיר שלגו

לאחר ריכוז רשימת המשתתפים נודיעכם פרטי המפגש. 73's.

יאיר 4X4GI

סיור בתחנה

סיור לתחנת הכח בחדרה יתקיים ביום שני 4 ליוני בשעה 09.00. נפגשים בכניסה לתחנת הכח. ההרשמה אצל נעמי 6DW. (אין אפשרות להכנס ללא הרשמה מוקדמת).

4099 (המשך)

מילים לזכרו של נשיא ה-ARRL W4KFC ויקטור קלרק.

לראשונה הכרתי את W4KFC ויקטור קלארק בתחרות המרתון הישראלית שנערכה לרגל עשור למדינת ישראל.
בין החובבים ששאפו להשגת המקום הראשון היו HB9EU רודי (שזכה במקום ראשון) ו-W4KFC ויקטור מוירג'יניה. פעילותו בחובבות הרדיו משתרעת החל משנות הארבעים. ויקטור אהב מאד את מפתח המורס, והיה אלחוטן מהיר ומשתתף קבוע בתחרויות ה-CW. כמעט תמיד הייתי מוצא את שמו מופיע ו עשרת הראשונים.
בשנות השבעים החל קלארק להיות פעיל יותר בפעילויות חברתיות וארגוניות הקשורות לחובבי הרדיו בארה"ב. היה מוזמן כחבר כבוד לכל כנס ויום שדה שהיה מאורגן ברחבי ארה"ב. הרצאותיו שהירצה בכנסים אלה השאירו רושם רב בעצם תוכנם והופעתו המרשימה, ואך טבעי היה שלאחר זמן מה נבחר להיות כדובר בסגל הועדה של ה-ARRL.
בשנת 1983 נבחר לתפקיד הרם והנכבד של נשיא ה-ARRL.
בכתבות לזכרו שפורסמו בחוברות עובדי הרדיו בארה"ב, הודגש עד כמה קידם ויקטור קלארק את נושא החובבים בארה"ב.
סימפטיה רבה היתה לו לישראל, זאת הרגשתי במספר המכתבים שהחלפנו בינינו.
לצערי ולצער חובבים רבים לא הצליח ויקטור להשאר זמן רב בתפקיד הרם. ב-25 לנובמבר 1983 נפטר לפתע.
נזכור אותו לטובה.

ישראל המבורג
4X4JO

לתשומת לב

בקרוב יפתח קורס ללימוד אסמבלר. הקורס מיועד לחובבי רדיו רציניים המעוניינים להכנס ולהתמחות בנושא חשוב זה.
משך הקורס כשלשה חדשים בפגישות שבועיות אותן ידריך יאיר VS.
המפגש הראשון יתקיים אצל 4Z4RD. פרטים נוספים ניתן להשיג אצל מדריך הקורס.



THE 25th ALL ASIAN DX CONTEST

Supported by the Ministry of Posts and Telecommunications of Japan

The purpose of this contest is to enhance the activity of radio amateurs in Asia and to establish as many contacts as possible during the contest periods between Asian and Non-Asian Stations.

1. CONTEST PERIOD:
(1) Phone: 48 hours from 0000 UTC June 16, 1984 to 2400 UTC June 17, 1984
(2) CW 48 hours from 0000 UTC August 25, 1984 to 2400 UTC August 26, 1984

2. BANDS:
Amateurs bands under 30MHz

3. ENTRY CLASSIFICATIONS:
(1) Single operator, 1.9 MHz band (CW only)
(2) Single operator, 3.5 MHz band
(3) Single operator, 7 MHz band
(4) Single operator, 14 MHz band
(5) Single operator, 21 MHz band
(6) Single operator, 28 MHz band
(7) Single operator, Multi band
(8) Multi operator, Multi band

4. POWER, TYPE OF EMISSION and FREQUENCIES:
Within the limits of own station license.

5. CONTEST CALL:
(1) For Asian stations:
(a) Phone······"CQ contest"
(b) CW "CQ test"
(2) For non-Asian stations:
(a) Phone······"CQ Asia"
(b) CW ······"CQ AA"

6. EXCHANGE:
(1) For OM stations: RS(T) report plus two figures denoting operator's age.
(2) For YL stations: RS(T) report plus two figures "00 (zero zero)"

7. RESTRICTIONS ON THE CONTEST:
(1) No contact on cross band.
(2) For participants of single operator's entry: Transmitting two signals or more at the same time including cases of different bands is not permitted.
(3) For participants of multi operator's entry: Transmitting two signals or more at the same time within the same band, except in case of different bands, is not permitted.

8. POINT AND MULTIPLIER:
(1) For Asian stations.
(a) Point······Perfect contact with non-Asian stations will be scored as follows.
1.9 MHz band············3 points
3.5/3.8MHz bands ······2 〃
Other bands ··············1 〃
(b) Multiplier······The number of different countries in the world worked on each band. According to the DXCC countries list.
(2) For non Asian stations
(a) Point······Perfect contact with Asian stations (excluding U.S auxiliary military radio stations in the Far East, Japan) will be counted as follows:
1.9 MHz band············3 points
3.5/3.8 MHz bands······2 〃
Other bands ··············1 〃
(b) Multiplier······The number of different Asian Prefixes worked on each band. According to the WPX Contest rules.
(3) JD1 stations.
(a) JD1 stations on Ogasawara (Bonin and Volcano) Islands belong to Asia.
(b) JD1 stations on Minamitori Shima (Marcus) Island belong to Oceania.
(4) Contacts among Asian stations and among non-Asian stations will neither count as a point nor multiplier.

9. SCORING:
(The sum of the contact points on each band) × (The sum of the multipliers on each band)

10. INSTRUCTIONS ON THE SUMMARY AND LOG SHEET:
(1) Summary sheet: Please use the summary sheet form shown on the other side of this sheet.
(2) Log sheet.
(a) Please use the log sheet form shown on the other side of this sheet, and use a separate sheet for each band.
(b) Please keep all times in UTC.
(c) Please fill in the blanks of "multiplier" by countries or prefixes, only the first time on each band.

11. AWARDS.
(1) For both phone and cw, certificates will be awarded to those having the highest score in each entry in proportion to the number of participants from each country and also those from each call area in the United States.
(a) The number of participants under 10······ Award only to the highest scorer.
(b) From 11 to 20······ Award up to the runner-up
(c) From 21 to 30 ······ Award up to the top third
(d) From 31 or more Award up to the top fifth
(2) The highest scorer in each Continent of the single operator multi band entry will receive a medal and certificate from the Minister of Posts and Telecommunications of Japan.
(3) The highest scorer of the multi operator multi band entry in each Continent will receive a medal.

12. REPORTING:
(1) Submit a summary sheet and logs of only one classification.
(2) Both log and summary sheet must arrive in J.A.R.L., P.O.Box 377, Tokyo central, Japan on or before the following dates.
(a) Phone······September 30, 1984
(b) CW·······November 30, 1984

13. DISQUALIFICATION:
(1) Violation of the contest rules.
(2) False statement in the report.
(3) Taking points from duplicate contact on the same band in excess of 2% by the total.

14. ANNOUNCEMENT OF THE RESULT:
(1) Phone······About February 1985
(2) CW·······About April 1985

15. COUNTRIES LIST OF ASIA:

A4,	UJ8/UK8J.R.,
A5,	UL7/UK7,
A6,	UM8/UK8M.N.,
A7,	VS6,
A9,	VS9M/8Q,
AP,	VU,
BV,	VU(Andaman & Nicobar Is.)
BY,	VU(Laccadive I.),
CR9,	XU,
EP,	XV, 3W
HL/HM,	XW,
HS,	XZ,
HZ/7Z,	YA,
JA-JS,	YI,
JD1 (Ogasawara Is.),	YK,
JT,	ZC4/5B4,
JY,	1S (Spratly I.),
OD,	4S,
S2,	4W,
TA,	4X/4Z,
UA/UK/UV/UW9-ϕ,	7O (S. Yemen),
UD6/UK6C.D.K.,	9K,
UF6/UK6F.O.Q.V.,	9M2 (West Malaysia),
UG6/UK6G,	9N,
UH8/UK8H,	9V (Singapore),
UI8/UK8A-G.I.L.O.T-Z.,	(AbuAil)

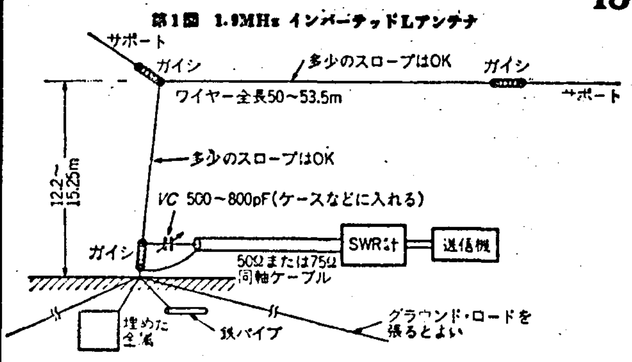
160 מ'

מקובל לחשוב שאנטנות לתחום 160 מטר מחייבות שטח נרחב ועמודים גבוהים. ריקי NJ המתמחה בשטח מיוחד זה, שלח את הנתונים על האנטנה על מנת להראות שאין השד נורא כל כך...

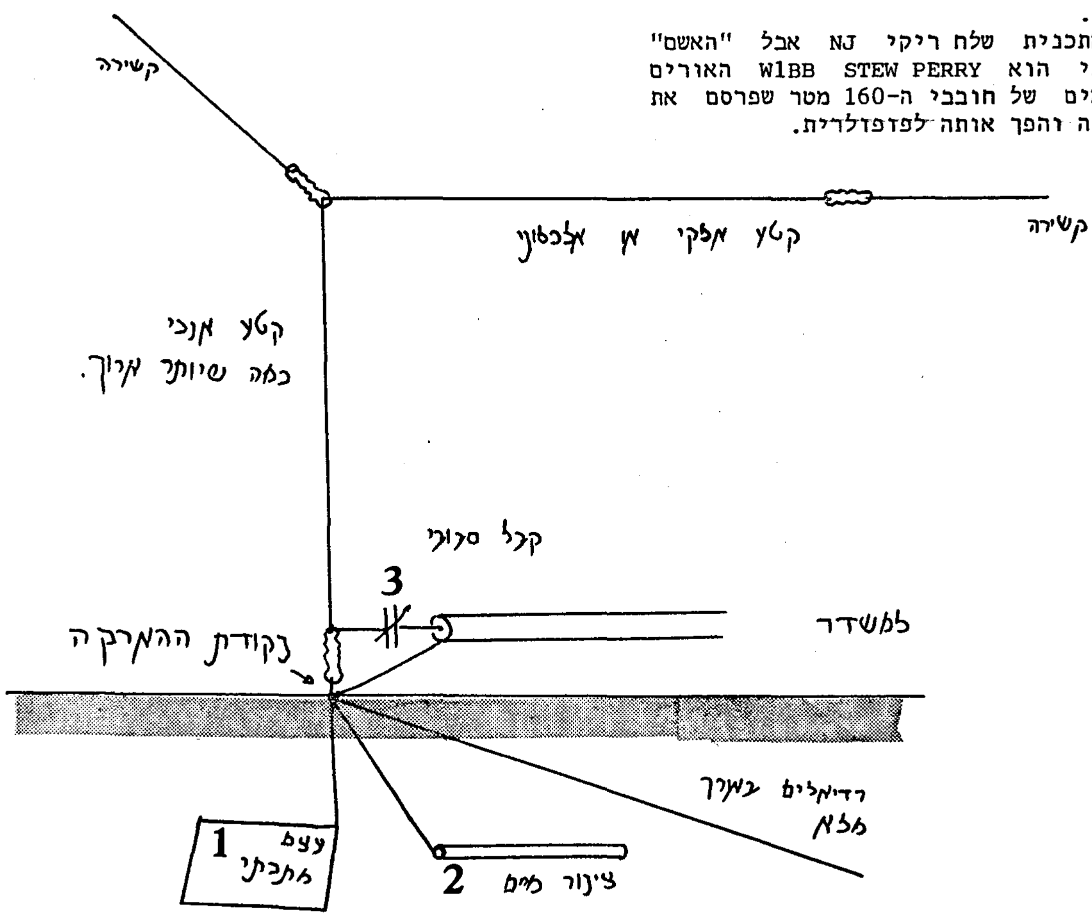
רון MK בנה את האנטנה ומדווח על טיבה המעולה כפי שיוכיח ה"לוג" שלו. בעקרון זו אנטנה אנכית עם העמסה בראשה. מאידך, הקטע האפקי נותן מעט כוּוניות במיוחד כאשר במקום להיות מקביל לקרקע, הוא הולך בשיפוע. כוון השיפוע בהפך לכוון מועדף במקצת. כשאר האנטנות לתחום הנמוך, גם אנטנה זו מחייבת מערכת "רדיאלים" טובה. אחד מהם רצוי שילך במקביל לחלק האפקי שבראש האנטנה. רצוי גם חיבור לעצמים מתכתיים (1) שקבורים בקרקע, חיבור לצינור מים (2) ובקיצור הארקה כמה שיותר. תאום יג"ע נעשה ע"י הקבל (3).

האורך הכולל של האנטנה 50-53.5 מטרים ומזה רצוי 12.2-15.25 מטרים בקטע האנכי.

את התכנית שלח ריקי NJ אבל "האשם" האמיתי הוא STEW PERRY W1BB האורים והתומים של חובבי ה-160 מטר שפרסם את האנטנה והפך אותה לפדפדלרית.



פרטי האנטנה מתוך העיתון היפני CQ



אינגליזית

Food should not be overlooked-there was plenty-cakes, salads, humus, pita, etc,. etc. Hats off and profound thanks from the bottom of our stomachs to all who laboured to make this possible.

Many visitors from abroad were in attendance. I recognized KZKA, WB2MEW, W5iii, and W2DHH who had sailed over here on a scientific expedition and was doint volunteer work at an IDF base.

The time passed too quickly and soon the evening was over. From what was said, the event should be repeated soon. No need to wait a whole year.

The IARC Special Events Committee will certainly like suggestions to make the next hamfest an even bigger success. We could have an auction of our junk, with say 10% of the proceeds going to the club treasury. How about each city or region preparing a skit or musical presentation for the entertainment programme. The sky's the limit-so let's plan ahead now!

73 and Shalom
Ron 4Z4MK

במיוחד לתחרות האביב

<u>אנטנה אנכית לשלשה גלים (לפי OD5CG)</u>

המאמר המקורי, הופיע ב-QST גליון דצמבר 1969. המחבר, מרצה באוניברסיטת בירות, מציג טיפול נפרד בחלק המקרין של האנטנה ו נפרד בתיאום לקו הזן.

כאשר לאנטנה ממדים נתונים, ללא סלילי עמיסה או מעגלי תהודה, נקבל בכל תדר עכבה אחרת. תפקידה של יחידת התיאום הוא להביא את העכבה לזו של קו הזן המוליך אל המשדר.

האנטנה בנויה ממוט ניצב וממערכת רדיאלים כאשר הרדיאלים הם באורך רבע λ לכל גל בנפרד. המוט הניצב 'עשוי' קו 300Ω המקוצר בשני קצותיו. ניתן להשתמש גם במוט מלא. אורך המוט 6.7 מטרים. שילוב כזה של מוט ורדיאלים נותן עכבת כמוראה בטבלא 1.

Table I

Approximate Impedances at Base of 22-Foot Ground-Plane Vertical Antenna

Frequency	*Resistance*	*Reactance*
14.250 MHz	100 ohms	+ 200 ohms
21.375 MHz	1200 "	− 500 "
28.500 MHz	60 "	− 220 "

הזנת האנטנה ע"י קטע תיאום מ 300 Ω.

אם 'נביט' על האנטנה מנקודה א' באיור מס' 1 נמצא את העכבות המופיעות בטבלא מס' 2.

Table II

Frequency	*Resistance*	*Reactance*
14.250 MHz	93 ohms	+ 177 ohms
21.375 MHz	63 "	0 "
28.500 MHz	75 "	− 282 "

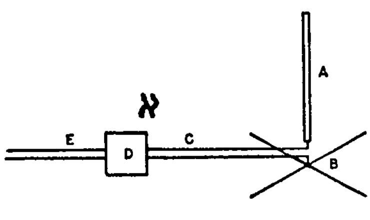


Fig. 1—The triband vertical antenna system.

A—Vertical radiator, 22 ft of 300-ohm Twin Lead with conductors in parallel.
B—Four radials, each consisting of ¼ wavelength of wire, for each band (12 wires in all).
C—Matching section, 27.8 ft of 300-ohm Twin-Lead.
D—Reactance unit; see Fig. 2.
E—75-ohm coax to transmitter, any length.

עלינו לבטל את החלק הריאקטיבי של העכבה. רשת התיאום נתונה באיור

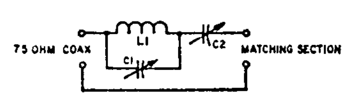


Fig. 2—Reactance-unit circuit.

L_1—0.86 μH; 7 turns No. 16 (or heavier), 1 inch dia, 1 inch winding length.
C_1—30-pF air trimmer set to 23.1 pF.
C_2—100-pF air trimmer set to 41.7 pF.

כוון הרשת יעשה תחילה במעבדה. C1-L1 יתוהדו לתדר 35,85 מגהר״ במקביל C2 יכוונו לתדר של 21,37 מגהרץ. לאחר כוון במעבדה, תחובר האנטנה ושאר מרכיביה למד יג"ע ויבוצע כוון סופי.

News of The Israel Amateur Radio Club

It is with great sadness that we report the passing of Yehiel Agmon, 4x4L1. Licensed twenty-five years ago, Yehiel was a dedicated amateur serving the hobby by writing, innovating, and helping new amateurs learn the intricacies of the art. Yehiel had "golden hands", building from scratch his tower, welder, and even printed by hand his own QSL cards!

In the 60's when the Israel —eur Radio Club was in dire financial straits, Yehiel became editor of the magazine "Radio ve'Elektronica" and gradually transformed it into the de facto organ of the IARC. His many articles on ham radio in the series of books "HaElektronai Ha Tzair" (The Young Electronics Man) brought many a youth to our hobby.

Yehiel taught electronics at the Ort vocational school in Jerusalem. Many of the textbooks in the field are the fruits of his labours. Yehiel had a heart of gold that in the end betrayed him. He was always ready to help, repair another ham's gear, to advise. Yehiel will be greatly missed.

The Gilboa March of March 3 was —eat success. Many amateurs were in attendance, and a VHF emergency network was formed, with handie-talkie toting hams accompanying the marchers. Many a lost child was restored to his parents over the magic media of two metres. On the Saturday Northern Net we were thus treated to live reports from the marching amateurs.

By the time this is in your hands, the March 27th hamfest at Aseret will have come and gone. This is the beginning of a new tradition, and next month we hope to have a full report of the event.

The new Tel Aviv repeater is on the air, yet at this time is still undergoing adustment. In spite of the fact that peak performance is yet to be achieved, reports are coming in of being able to open the repeater from previously unaccesable spots. Hats off to Aharon 4Z4AG and his crew.

ASERET POSTSCRIPT

On Tuesday, March 27th, about 300 IARC members and guests from Eilat in the south to Lehavot HaBashan in the north gathered together for the first IARC hamfest. This was a purely social event-no politics, no elections, just a good time. Many of us felt that we should have been doing this a long time ago, and now we've started a new tradition.

First of all, it was a great opportunity to see the faces behind the voices, and, yes, the dits and dahs that we've been hearing and add this important "eyeball" dimension to our contacts. Speaking personally, I know that I did'nt manage to chat with everybody I wanted to for lack of time, so there's what to look forward to next time.

A programme of entertainment with audience participation was arranged. The long awaited raffle of equipment was held, adding approximatley 2000 dollars to our treasury. The top prize was a Lynx computer, followed by a digital multimeter, function generator, assorted SWR and power meters, VHF mobile antennas, and "junk" including Motorola GGV VHF transceivers, the original mainstay of 2 metres, now a "hot potato" that many winners were reluctant to claim. The ladies were also winners with sets of cosmetics, artistic knick-knacks, and we shall not forget the gaudy mermaid statuette was dubbed as an original microphone stand. Some people claimed that lady luck was rather selective, so in order to squelch sore loosers, how about a computerized system for drawing the winning tickets next time?